

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-154184

(43)Date of publication of application : 09.06.1998

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
G06F 1/00
H04N 11/00

(21)Application number : 08-326005

(71)Applicant : HITACHI MAXELL LTD

(22)Date of filing : 21.11.1996

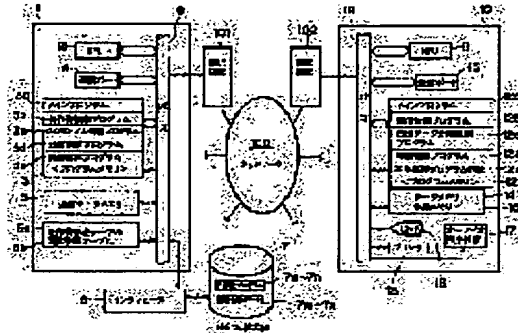
(72)Inventor : AOSHIMA YOSHINARI
OTA NORIO
AWANO HIROYUKI
SHIRAI HIROSHI

(54) LITERARY WORKS TRANSMISSION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the surreptitious use of information, the wrong copying, etc., and to properly charge for the use of the literary works by dividing the information on literary works into a reproduction program and the literary work data reproduced via execution of the reproduction program and thus generating and transmitting the unified transmission information that cannot be simply separated.

SOLUTION: A literary works management device 1 connected to a network 100 via a connection device 102 divides the information on literary works into a reproduction program and the literary work data which reproduces the literary work by executing the reproduction program and stores them in an external storage 7. A scramble processing program 3c of a program memory 3 applies the scramble processing to the reproduction program and the literary works data which are stored in a transmission data memory 5 based on a prescribed rule and then unifies them together. On the other hand, a literary work read/ reproduction device 10 cancels the scramble of the received unified reproduction program and literary work data and stores them in reproduction processing program area 12e and a data memory 14 respectively.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】各種の著作物を情報として記憶した記憶装置を有し、ネットワークに接続されこのネットワークに接続された著作物閲覧再生装置からの要求に応じた前記著作物の情報を前記記憶装置から検索して送出し、かつ、前記著作物閲覧再生装置との間でデータの授受を行う著作物管理装置と前記著作物閲覧再生装置とからなる著作物伝送システムにおいて、

前記記憶装置は、前記各種の著作物の情報に基づいてそれぞれの前記著作物を再生するためにそれぞれに設けられた複数の再生プログラムとこれら複数の再生プログラムのそれぞれに対応してそれぞれの実行によりそれぞれの前記著作物が再生されるそれぞれの著作物データとを記憶するものであり、

前記著作物管理装置は、前記要求に応じた著作物についての前記再生プログラムおよび前記著作物データを検索する検索手段と、検索された前記再生プログラムおよび前記著作物データを単純には分離できない一体化された送信情報として生成する送信情報生成手段と、前記送信情報を前記著作物閲覧再生装置に送信するデータ送信手段と、前記著作物閲覧再生装置から前記再生プログラムを実行した旨の情報を受信して料金精算をする料金精算手段とを有し、

前記著作物閲覧再生装置は、プロセッサと、メモリと、受信された前記送信情報から前記再生プログラムを分離して前記プロセッサが実行するプログラムとして指定された前記メモリのプログラム格納領域に格納しかつ前記送信情報から前記著作物データを分離して前記再生プログラムが処理する処理データとして前記メモリの所定のデータ領域に格納する格納処理手段と、前記プロセッサに前記再生プログラムを実行させかつ前記再生プログラムを実行した旨の前記情報を前記著作物管理装置に送信する実行制御手段とを有する著作物伝送システム。

【請求項2】前記送信情報生成手段は、前記再生プログラムと前記著作物データとをスクランブルすることで一体化して前記送信情報を生成するものであり、前記著作物閲覧再生装置は、さらに前記スクランブルを解除する解除手段を有し、前記実行制御手段は、前記再生プログラムを実行した旨の情報を著作物の再生時間に関する情報を付加して前記著作物閲覧再生装置に送出するものであり、前記料金精算手段は、前記再生プログラムを実行した旨の情報における前記再生時間情報に応じて料金の精算を行う請求項1記載の著作物伝送システム。

【請求項3】前記再生時間に関する前記再生プログラムを実行した旨の情報は、著作物要求者の識別情報と、前記著作物閲覧再生装置が再生開始時に前記著作物管理装置に送出する再生開始時間と再生終了時に前記著作物管理装置に送出する再生終了時間とを含む請求項1記載の著作物伝送システム。

【請求項4】前記再生プログラムを実行した旨の情報

は、著作物要求者の識別情報と、前記著作物閲覧再生装置が再生終了時に前記著作物管理装置に送出する再生回数との情報とを含む請求項1記載の著作物伝送システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、著作物伝送システムに関し、詳しくは、ネットワーク上での著作物の盗用や盗聴というような不正行為を防止してセキュリティを向上させることができるような著作物伝送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】著作物伝送システムは、ネットワーク上での盗用や盗聴といった不正行為を防止し、セキュリティを向上させることが課題になっている。その一つとして、例えば、インターネットなどのネットワークでは、ブラウザは、会員のアクセスに対して検索された著作物の情報を暗号化して伝送するような対策を採っている。この種の暗号化としては、個人IDや公開キーなどが暗号キーとして用いられている。従来の物理的な視覚媒体としての著作物である写真集、CD、書籍等は、購入すれば何回でも読んだり聞いたりすることができ、また、他人に貸すことも可能であったが、これら情報がデジタル化されてネットワークを介して販売されるようになると、簡単に不正コピーができてしまうため、これを防ぐ手段として先の暗号化が必要になる。

【0003】さらに、ゲームやワープロ等のソフトウェアをネットワークからダウンロードして販売することも行われているが、この種の著作物は、暗号化に加えてパスワード等の情報を入力しない限り動作できないようなプロテクトがされなされている。シェアウェアと言われるプログラムのネットワークを通しての販売も一定期間後にパスワードを入力しないと動作しないような対策が採られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、暗号化によるセキュリティの向上は、コンピュータの演算速度の向上に伴い、解読時間が短縮され、結果として必ずしも絶対的なものと言えなくなっている。ゲームやプログラムなどについては、パスワードを不正入手し、それを入力後は、他の情報と同じように簡単にコピーが可能となってしまう。また、この種の著作物では、正規のパスワード所有者からの不正コピーも問題になる。このように、従来技術では、ネットワークからのダウンロードにおいては、依然として盗用や盗聴、不正コピー等についてセキュリティの向上が必要であり、問題である。盗用や盗聴、あるいは不正コピーそのものを完全に禁止することは困難である。この発明の目的は、このような従来技術の問題点を解決するものであって、盗用や盗聴、不正コピーが難しく、著作物の利用に対応して課金できる著作物伝送システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するためのこの発明の著作物伝送システムの特徴は、各種の著作物を情報として記憶した記憶装置を有し、ネットワークに接続されこのネットワークに接続された著作物閲覧再生装置からの要求に応じた著作物の情報を記憶装置から検索して送出し、かつ、著作物閲覧再生装置との間でデータの授受を行う著作物管理装置と著作物閲覧再生装置とからなる著作物伝送システムにおいて、記憶装置が、各種の著作物の情報に基づいてそれぞれの著作物を再生するためのそれぞれに設けられた複数の再生プログラムとこれら複数の再生プログラムのそれぞれに対応してそれぞれの実行によりそれぞれの著作物が再生されるそれぞれの著作物データとを記憶するものであり、著作物管理装置が、要求に応じた著作物についての再生プログラムおよび著作物データを検索する検索手段と、検索された再生プログラムおよび著作物データを単純には分離できない一体化された送信情報として生成する送信情報生成手段と、送信情報を著作物閲覧再生装置に送信するデータ送信手段と、著作物閲覧再生装置から再生プログラムを実行した旨の情報を受信して料金精算をする料金精算手段とを有して、著作物閲覧再生装置が、プロセッサと、メモリと、受信された送信情報から再生プログラムを分離してプロセッサが実行するプログラムとして指定されたメモリのプログラム格納領域に格納しかつ送信情報から著作物データを分離して再生プログラムが処理する処理データとしてメモリの所定のデータ領域に格納する格納処理手段と、プロセッサに再生プログラムを実行させかつ再生プログラムを実行した旨の情報を著作物管理装置に送信する実行制御手段とを有するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】このように、著作物の情報を暗号化するのはではなく、その再生プログラムとこの再生プログラムの実行により著作物が再生される著作物データとに分けておき、送信情報生成手段により、例えば、スクランブル処理によりこれらデータを一体化し、あるいは、再生プログラムおよび著作物データを変数として所定の式に従って一体化することなどにより、単純には分離できない一体化された送信情報を生成する。これをネットワークに流すことで、情報が盗用や盗聴されても容易に著作物情報が再生し難くなる。また、この場合、著作物を利用するには著作物閲覧再生装置が必要であり、かつ、この著作物閲覧再生装置は、著作物情報が再生するときには、著作物閲覧管理装置に対してその旨の情報を送信する。ことによって、著作物の再生が管理できる。しかも、再生プログラムを実行した旨の情報により著作物情報の再生毎に、あるいは再生時間などに応じて課金が行える。その結果、著作物伝送システムにおける著作物情報の不正コピー、不正な参照を防ぐことがで

き、セキュリティを向上させることができる。

【0007】

【実施例】図1は、この発明の著作物伝送システムを適用した一実施例の著作物閲覧再生システムのブロック図である。図1において、100は、インターネット等のネットワークであり、1は、このネットワーク100に接続装置101を介して接続された著作物管理装置であり、10は、ネットワーク100に接続装置102を介して接続された著作物閲覧再生装置である。著作物管理装置1は、いわゆる著作物サーバであり、閲覧加入者からの要請に応じて検索された著作物をネットワーク100を通して配送する。著作物管理装置1は、内部にマイクロプロセッサ(MPU)2と、MPUが実行する各種プログラムを記憶するプログラムメモリ3、通信ポート4、送信データメモリ5、著作物管理テーブル6a、閲覧管理テーブル6b、外部記憶装置7を著作物管理装置1とを接続するインタフェース8、そして作業メモリ(図示せず)等を有し、これらがバス9で相互に接続されている。

【0008】プログラムメモリ3には、メインプログラム3aと、著作物検索プログラム3b、スクランブル処理プログラム3c、通信制御プログラム3d、そして、課金精算プログラム3e等が格納されている。また、外部記憶装置7には、各著作物の情報についてそれぞれの再生プログラム7a~7nと、この再生プログラム7a~7nに対応して設けられた各著作物データ7m~7xとが格納されている。一方、著作物閲覧再生装置10は、いわゆる閲覧加入者側に設けられた著作物の再生端末装置であって、閲覧加入者が著作物閲覧再生装置10をネットワーク100を介して著作物管理装置1に接続して所定の条件で検索した著作物についての再生プログラムと著作物データとを受けて著作物の再生を行う装置である。

【0009】著作物閲覧再生装置10は、内部にマイクロプロセッサ(MPU)11と、MPU11が実行する各種プログラムを記憶するプログラムメモリ12、通信ポート13、著作物データを記憶するデータメモリ14、再生著作物データ等を記憶する作業メモリ15、CRT表示装置(CRT)16、スピーカを含むオーディオ再生装置17、そしてプリンタ18等を有し、これらがバス19で相互に接続されている。プログラムメモリ12には、メインプログラム12aと、通信制御プログラム12b、伝送データ分離格納プログラム12c、そして、時間管理プログラム12d等が記憶され、再生処理プログラム領域12eを有している。なお、著作物閲覧管理装置1は、ネットワーク100に2つ以上接続されていてもよく、著作物閲覧再生装置10は、ネットワークに多数接続されているものである。

【0010】ここで、著作物閲覧管理装置1から著作物閲覧再生装置10により検索された著作物情報が映像、

画像等の場合は、伝送された再生プログラムの実行によりCRT16に表示される。また、著作物情報が音声や、音楽等の場合は伝送された再生プログラムの実行によりオーディオ再生装置17を介してそのスピーカー等に出力される。そして、それぞれの再生回数が著作物閲覧管理装置1に送信される。また、伝送された著作物がゲーム等の場合には、CRT16に表示されるとともに、再生開始時間と再生終了時間とが著作物閲覧管理装置1に送信されて、利用時間が算出される。再生回数や利用時間は、著作物閲覧管理装置1での課金算出の基礎になる。

【0011】まず、著作物閲覧管理装置1の各プログラムの処理内容について説明する。著作物閲覧管理装置1のメインプログラム3aは、各種プログラムをコールして順次MPU2に実行させるものであるが、著作物閲覧再生装置10からのダウンロードの要求(図7の送信データのコマンド欄にダウンロードコマンドが挿入されている。)に応じて、まずは、著作物検索プログラム3bをコールする。著作物閲覧管理装置1の著作物検索プログラム3bは、著作物閲覧再生装置10から送信された図7に示すダウンロードする著作物の電文に従って、この電文の著作物IDから図5の著作物管理テーブル6aを検索して、ダウンロードの要求があった著作物データのアドレスとこの著作物データを再生する再生プログラム名(識別情報)とを得て、外部記憶装置7を検索して、ここから得られたデータを送信データメモリ5に転送する。そして、スクランブル処理プログラム3cをコールする。スクランブル処理プログラム3cは、送信データメモリ5に記憶された再生プログラムと著作物データとを所定の規則に従ってスクランブル処理をして送信データメモリ5に記憶し直す。これにより再生プログラムと著作物データとが一体化される。そして、通信制御プログラム3dをコールする。

【0012】なお、著作物管理テーブル6aは、著作物ID欄60、タイトル欄61、著作権所有者欄62、キーワード欄63、記憶アドレス欄64、再生プログラム名欄65、そして料金欄66がこの記述順に設けられ、それぞれの欄に対応するデータが記憶されているテーブルである。また、図7に示す送信データのフォーマットは、通信用のヘッダ情報、コマンド、著作物閲覧者ID、著作物ID、通信終了を示す終了マークの各欄からなる。なお、前記の場合には、コマンド欄にダウンロード要求のコマンドが入る。

【0013】通信制御プログラム3dは、送信データメモリ5の内容を所定のフォーマットの電文(図7、図8、図9に示す送信フォーマットとほぼ同様で著作物IDの部分が送信データになる。)として作成して、著作物閲覧者IDに対応する相手先アドレスをヘッダに加えて、一体化された再生プログラムと著作物データとをネットワーク100上へと送出する。また、著作物閲覧再

生装置10から図7、図8、図9等の電文を受信したときには、メインプログラム12aあるいは各プログラムにそのデータを渡す。

【0014】課金精算プログラム3eは、著作物閲覧再生装置10が再生開始時に送信してくる図8の送信データを通信制御プログラム3dから受けて図6に示す閲覧管理テーブル6bの著作物閲覧者ID欄67と、著作物ID欄68、開始時間欄69のそれぞれに受信データのうちから対応するデータを抽出して記憶する。閲覧管理テーブル6bは、著作物閲覧再生装置10の閲覧に関するデータを記憶するテーブルであって、著作物閲覧再生装置10からの閲覧に応じて送出される図8の送信データに対応している。これは、著作物閲覧者IDを記憶する著作物閲覧者ID欄67と、著作物について著作物ID(著作物ID欄60の著作物IDに対応する)を記憶する著作物ID欄68、開始時刻を記録する開始時間欄69、終了時刻を記録する終了時間欄70、そして使用料金を記録する料金欄71とからなる。なお、閲覧管理テーブル6bは、著作物閲覧再生装置10から図8に示す送信情報を受信の都度、順次行が更新され、記録された次の行に受信データが順次登録されていく。

【0015】また、課金精算プログラム3eは、著作物閲覧再生装置10が再生終了時に送信してくる図9の送信データを通信制御プログラム3dから受けて著作物閲覧者IDのデータと著作物IDのデータを抽出して閲覧管理テーブル6bを検索してこれら2つのデータが一致した行の終了時間欄70に受信した閲覧終了時刻を書込む。さらに、著作物IDデータをキーとして図5に示す著作物管理テーブル6aを参照して、著作物IDが一致した行の料金欄66のデータを読出す。そして、この欄のデータが時間計算データであるときには、閲覧管理テーブル6bの先の一致した行における開始時間から終了時間を差を利用時間として算出して著作物管理テーブル6aから読出した料金のデータから使用料金を算出して、一致した行の料金欄71に記憶するとともに送信データメモリ5に使用料金のデータを記憶して、通信制御プログラム3dはコールする。これにより使用料金を著作物閲覧再生装置10側に送信して通知する。

【0016】さらに、課金精算プログラム3eは、料金欄66が再生回数の場合には、使用時間情報に代えて応答情報の再生回数を読出して使用料金を算出して料金欄71に記憶し、前記と同様な処理をして通信制御プログラム3dをコールして、使用料金を著作物閲覧再生装置10側に送信して通知する。なお、図8、図9の送信データのフォーマットは、ヘッダ情報、閲覧開始マーク=01あるいは閲覧終了マーク=02の欄(コマンド欄として)、著作物閲覧者ID、著作物ID、閲覧開始日時あるいは閲覧終了日時、そして、図9ではさらに再生回数、最後に終了マークの各欄からなる。なお、ここでのコマンド欄は、閲覧開始マークあるいは閲覧終了マーク

になっている。

【0017】次に、著作物閲覧再生装置10の各プログラムの処理内容について説明する。著作物閲覧再生装置10のメインプログラム12aは、各種プログラムをコールして順次MPU11に実行させるものであるが、閲覧処理の開始として、まずは、通信制御プログラム12bをコールする。通信制御プログラム12bは、著作物閲覧管理装置1に接続されるか、否かを管理し、これと接続されたときに、送信元アドレスとして接続要求等を付加して送信先アドレスを著作物閲覧管理装置1として後述する各種の送信、受信処理を行う。なお、著作物閲覧再生装置10における送信元アドレスや送信先アドレスについては、著作物閲覧者IDがそのまま用いられてもよい。また、通信制御プログラム12bは、著作物閲覧管理装置1に閲覧要求のコマンド電文を送信して、著作物情報の閲覧データを受信してそれを表示する。さらに、図7に示すように、ダウンロード要求として検索された著作物IDについてのデータを著作物閲覧管理装置1に送信する。さらに、通信制御プログラム12bは、著作物閲覧管理装置1から検索した著作物IDに対応した一体化された著作物データと再生プログラムを受信してメインプログラム12aに処理を戻す。また、通信制御プログラム12bは、再生プログラムが実行された後にメインプログラム12aからコールされたときには、図8に示す電文を作成して著作物閲覧管理装置1に送出し、再生プログラムの実行を終了した時点では、図9に示す電文を作成して著作物閲覧管理装置1に送出する。

【0018】一体化された著作物データと再生プログラムとが送信データとして受信されると、メインプログラム12aは、伝送データ分離格納プログラム12cをコールする。伝送データ分離格納プログラム12cは、著作物閲覧管理装置1から受信した再生プログラムと著作物データのスクランブルを解除して再生プログラムを再生処理プログラム領域12eに記憶し、著作物データをデータメモリ14に記憶して、メインプログラム12aに処理を戻す。メインプログラム12aは、時間管理プログラム12dをコールして時刻情報を得てそれを再生開始時間として、通信制御プログラム12bをコールしてこれに渡し、図8の電文を作成させて著作物閲覧管理装置1に送出させる。それが受信された応答を通信制御プログラム12bから得る。さらに、メインプログラム12aは、次に再生処理プログラム領域12eに記憶された再生プログラムをコールし、MPU11に実行させる。

【0019】再生プログラムが実行されたときに、再生プログラムが再生回数を管理する著作物についてのものであるときには、再生プログラムの処理が終了したときに再生プログラムは、再生回数をメインプログラム12aに渡す。メインプログラム12aは、再生回数についての情報を通信制御プログラム12bを渡して、電文の再

生回数の欄に挿入する。再生プログラムの処理が終了したときには、メインプログラム12aは、次に時間管理プログラム12dをコールして時刻情報を得てそれを再生終了時間として、通信制御プログラム12bをコールしてこれに渡し、図9の電文を作成させて著作物閲覧管理装置1に送出させる。それが受信されたことを示す著作物閲覧管理装置1からの応答を通信制御プログラム12bから得る。次に、著作物閲覧管理装置1に対して遮断要求を電文を通信制御プログラム12bに作成させて、著作物閲覧管理装置1から終了のコマンド応答を受けて著作物閲覧管理装置1との接続を遮断する。

【0020】各種プログラムをコールして行う著作物閲覧再生装置10のメインプログラム12aの具体的な処理について図2を参照して説明する。まず、メインプログラム12aは、通信制御プログラム12bをコールして著作物閲覧管理装置1との接続ができるか否かを管理する。これは、まず、ステップ201において、所定の電文を作成して著作物閲覧管理装置1に接続要求を出してステップ202において、接続コマンドを受けたか否かの判定をし、この判定においてNOとなるときに、ステップ201へと戻る待ちループを形成する。ステップ202でYESとなると、著作物閲覧管理装置1と著作物閲覧再生装置10との接続が可能である。

【0021】そこで、所定の通信手順に従って著作物閲覧再生装置10を著作物閲覧管理装置1に接続する処理をする(ステップ203)。そして、著作物閲覧管理装置1からの応答を待ち、接続したか否かの判定に入る(ステップ204)。接続されていないときには(NOのときには)、リトライか否かの判定をする(ステップ204a)。通常、リトライは、数回行われるので、ここでの判定は、その回数が所定数越えたか否かによる。所定回数を越えていないときには、YESとなり、ステップ203へと戻る。所定数越えているときには、ステップ201に戻る。接続されたときには、著作物閲覧管理装置1からコマンドが入力されたか否かの待ちループに入り(ステップ205)、コマンドが入力されたときには(YESのときには)、入力されたコマンドが切断コマンドか否かの判定をする(ステップ206)。切断コマンドのときには、著作物閲覧管理装置1との回線を切断して(ステップ206a)、ステップ201に戻る。

【0022】入力されたコマンドが切断コマンドでない場合には、データ送信あるいは受信コマンド(送受信コマンド)か否かの判定をし(ステップ207)、そうでないときには、ステップ205に戻る。データ送信あるいは受信コマンドが入力されたときに、そのコマンドに従って、著作物閲覧管理装置1との間でデータの授受を行う処理に入る(ステップ209)。ここで、最初は、ステップ209へと移り、閲覧する著作物リストの要求(閲覧要求)をし、閲覧する著作物リストを受信する(ステップ210)。著作物閲覧管理装置1から送出

された著作物リストの中から目的とする著作物を検索して求める著作物を選択する(ステップ211)。そして、図7に示す電文を作成して著作物のダウンロード要求を著作物閲覧管理装置1に送出する(ステップ212)。次に、著作物を受信したか否かの判定に入る(ステップ213)。このとき、受信される著作物は、著作物データと再生プログラムとスクランブルされて一体化されている。

【0023】一定期間まっても著作物の受信がないときには、ここで、NOとなり、ステップ205に戻る。著作物を受信されたときには、メインプログラム12aは、伝送データ分離格納プログラム12cをコールして、受信データのスクランブルを解いて、再生プログラムと著作物データとに分離し、再生プログラムは、再生処理プログラム領域12eに格納し、著作物データをデータメモリ14に格納する(ステップ214)。次に、メインプログラム12aは、時間管理プログラム12dをコールして時刻情報を得て、通信制御プログラム12bをコールして図8の電文を作成して再生開始時刻の送信をする(ステップ215)。そして、著作物閲覧管理装置1からの受信応答を待って回線から切り離す(ステップ216)。次に、メインプログラム12aは、再生処理プログラム領域12eに記憶された再生プログラムをコールし、MPU11に実行させる(ステップ217)。この再生プログラムの処理が終了すると、メインプログラム12aは、時間管理プログラム12dをコールして時刻情報を得て、通信制御プログラム12bをコールしてステップ201に戻る。そして、ステップ208にその処理が進むと、今度はステップ218へと移り、図9の電文を作成して再生終了時刻の送信をする。そして、著作物閲覧管理装置1に対する遮断要求を電文を送出して(ステップ219)、前記に対する応答に応じて遮断終了の処理を行う(ステップ220)。

【0024】ここで、再生プログラム7a~7nのうち再生プログラムが、著作物再生回数を管理するものであるときには、図3に示す処理になる。すなわち、ステップ217を受けて、再生プログラムが起動され(ステップ301)、著作物の再生回数の変数NをN=1にセットして(ステップ302)、著作物の表示あるいは音楽情報のときにはそれぞれにその再生が行われる(ステップ303)。そして、著作物の再生が行われ、その閲覧が終了した時点で閲覧終了キーが入力されたか否かの判定を行い(ステップ304)、閲覧終了キーが入力された時点で著作物データを破棄するかするかの判定に入る(ステップ305)。著作物が破棄されたときには、著作物データがクリアされて(ステップ306)、再生回数Nがメインプログラム12に渡され(ステップ307)、再生プログラムの処理は終了する。ステップ305の判定で著作物が破棄されないときには、閲覧開始キー入力待ちに入る(ステップ308)。次に閲覧開

始キーが入力されたときには、再生回数Nを $N=N+1$ にインクリメントして(ステップ309)、ステップ303に戻る。なお、ステップ308で他のキーが入力されたときにはその入力キーに応じた処理を行う(ステップ313)。

【0025】先のステップ304の判定でNOになると、ステップ310へと移る。ステップ310において、次の著作物があるか否かの判定がなされ、ここでNOになると、ステップ303へと戻り、同じ著作物が再生された状態になる。一方、YESになると、次の著作物の検索に入る(ステップ311)。ここで、送信された著作物データに複数の著作物がある場合には、複数の著作物の1つを検索することになる。次に再生する著作物の選択が終了すると、再生回数Nを $N=N+1$ にインクリメントして(ステップ312)、ステップ303に戻る。なお、ステップ311において、複数の著作物を連続して選択して再生するときには、ステップ312における再生回数Nは、選択された数分だけ加算される。この場合、ステップ312を経た後のステップ303での再生は、選択された1つの著作物の再生の後に次の著作物というように選択された順序に従って順次連続的に著作物の再生が行われることになる。なお、時間使用で課金が行われる再生プログラムの場合には、以上の処理において、再生回数をカウントする処理がなくなるだけであるので、その詳細は割愛する。

【0026】次に、前記に対応する著作物閲覧管理装置1のメインプログラム3aの具体的な処理について図4を参照して説明する。メインプログラム3aは、著作物閲覧再生装置10からの接続要求を監視する。まず、ステップ401において、著作物閲覧再生装置10から接続要求があるか否かの判定の待ちループに入る。そして、YESとなると、要求のある著作物閲覧再生装置10に接続コマンドを送出して、所定の通信手順に従って著作物閲覧管理装置1を著作物閲覧再生装置10に接続処理をする(ステップ402)。そして、著作物閲覧管理装置1からの応答を待ち、接続したか否かの判定に入る(ステップ403)。接続されていないときには(NOのときには)、ステップ401に戻る。

【0027】接続がされたときには、データの受信処理を行い、受信された内容が判定され(ステップ404)、閲覧要求か、閲覧終了か、その他のもののいずれかの処理が選択される。なお、この判定は、図7、図8、図9に示すように、送信フォーマットにおいて、ヘッダ情報の次にあるコマンド欄(閲覧終了マークの欄等)に閲覧要求のコマンドが挿入される。その他のときには、それに応じたコマンドが挿入される。なお、先に説明した著作物閲覧管理装置10から接続の遮断要求は、このその他のコマンドの1つである。ただし、ダウンロードコマンドと閲覧開始マークとは、ここでのその他のコマンドから除かれる。

【0028】この判定で、閲覧要求のときには、著作物閲覧管理装置10へ著作物選択リストの送信を行う（ステップ405）。そして、検索結果待ちループに入る（ステップ406）。著作物閲覧管理装置10から検索結果データが送信されると、特定の著作物を指定したダウンロード要求であるか否かの判定にはいる（ステップ407）。そして、ダウンロードコマンドであるときには、著作物検索プログラム3bをコールして著作物閲覧管理装置10からの受信データから、要求された著作物の再生プログラムと著作物データとを外部記憶装置7のデータを検索して（ステップ408）、それらを読出してスクランブル処理を行い、送信データメモリ5にセットし（ステップ409）、通信制御プログラム3dをコールして要求された著作物の再生プログラムと著作物データとを送信する（ステップ410）。そして、著作物閲覧再生装置10の閲覧開始の応答待ちループに入る（ステップ411）。著作物閲覧管理装置1が図8に示す伝送情報での応答信号を受けると、閲覧管理テーブル6bのすでにデータ記憶済みの次の行に受信した各データを抽出して各欄にデータを登録して（ステップ412）、著作物閲覧管理装置10について回線との接続を切り離し（ステップ413）、ステップ401へと戻る。

【0029】先のステップ407の判定において、ダウンロードコマンドでないときには、それに応じたコマンド処理、例えば、回線の遮断処理などに移る（ステップ417）。また、先のステップ404の判定において、閲覧終了応答であるときには、ステップ414に移行して、著作物閲覧再生装置10が図9に示す伝送情報での応答に応じて、閲覧管理テーブル6bに終了時間を登録して、使用料金の算出し（ステップ415）、閲覧管理テーブル6bに使用料金を登録して、使用料金を著作物閲覧再生装置10に送信してこの処理を終了する（ステップ416）。なお、使用料金は、例えば、1ヶ月後に集計されて著作物閲覧者IDに対応する銀行口座から引き落とされる。さらに、先のステップ404の判定において、その他の処理のときには、コマンド欄のコマンドに応じた処理に移る（ステップ417）。

【0030】なお、前記の処理において、一体化された再生プログラムと著作物データの送信やこれに対する応答、著作物閲覧管理装置1と著作物閲覧再生装置10との間でのその他のデータの授受において、正常にデータの授受が行われるまで、リトライが行われ、リトライにおいて失敗したときには、データの授受を中止する。また、著作物閲覧再生装置10が著作物を検索する場合においては、それぞれの著作物について課金の方法を付加して送信するか、あらかじめ各会員に郵便等によって知らせておくとよい。

【0031】以上説明してきたが、図7、図8、図9に示す著作物閲覧再生装置10から著作物閲覧管理装置1

への送信情報の内容は、一例に過ぎない。また、これらの伝送データとしての再生開始時間と再生終了時間は、著作物閲覧再生装置10からの時間情報を含まない、単なる応答情報を受け、これに応じて著作物閲覧管理装置1側がこれらの時間管理をしてもよい。さらに、著作物閲覧者IDや著作物IDについても著作物閲覧管理装置1で管理することができる。著作物閲覧再生装置10の応答情報として必要な情報は、最低限、送信元アドレスとして、例えば、著作物閲覧者IDと、これに加えて再生プログラムを実行したか、否かと、再生終了か、否かだけでよい。また、再生回数を管理する場合には、その回数がそれらに付加されれば足りる。また、送信プログラムと著作物データとの一体化は、送信プログラムと著作物データとを区分けすることなく、送るものであり、これは、実施例におけるスクランブルに限定されるものではない。これは、単に再生プログラムおよび著作物データとを結合するようなものではなく、例えば、所定の式に従って送信データを通常では分離できないような形で生成するものであればよい。なお、この発明は、送信プログラムと著作物データとの一体化の処理にさらに暗号化することを妨げるものではない。

【0032】

【発明の効果】以上の説明から理解できるように、この発明にあつては、著作物の情報を暗号化するのではなく、その再生プログラムとこの再生プログラムの実行により著作物が再生される著作物データとに分けておき、送信情報生成手段により、例えば、スクランブル処理によりこれらデータを一体化し、あるいは、再生プログラムおよび著作物データを変数として所定の式に従って一体化することなどにより、単純には分離できない一体化された送信情報を生成する。これをネットワークに流すことで、情報が盗用や盗聴されても容易に著作物情報が再生し難くなる。また、この場合、著作物を利用するには著作物閲覧再生装置が必要であり、かつ、この著作物閲覧再生装置は、著作物情報が再生するときには、著作物閲覧管理装置に対してその旨の情報を送信することによって、著作物の再生が管理できる。しかも、再生プログラムを実行した旨の情報により著作物情報の再生毎に、あるいは再生時間などに応じて課金が行える。したがって、著作物情報の提供者は著作物情報の1回の再生の料金を安くすることも可能になる。また、頻繁に再生する必要のない著作物情報に対して、多額の料金を支払う必要がなくなり、著作物情報の必要の度合いに応じた料金を支払えばよいことになるため、公平な料金体系を実現することにもなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、この発明の著作物伝送システムを適用した一実施例の著作物閲覧システムのブロック図である。

【図2】図2は、著作物閲覧再生装置のメインプログラ

ムの具体的な処理について説明図である。

【図3】図3は、著作物再生回数を管理する再生プログラムの処理のフローチャートである。

【図4】図4は、著作物閲覧管理装置のメインプログラムの具体的な処理について説明図である。

【図5】図5は、著作物管理テーブルの説明図である。

【図6】図6は、閲覧管理テーブルの説明図である。

【図7】図7は、ダウンロードする著作物についての著作物閲覧再生装置の応答情報の説明図である。

【図8】図8は、閲覧開始時点の著作物閲覧再生装置の応答情報の説明図である。

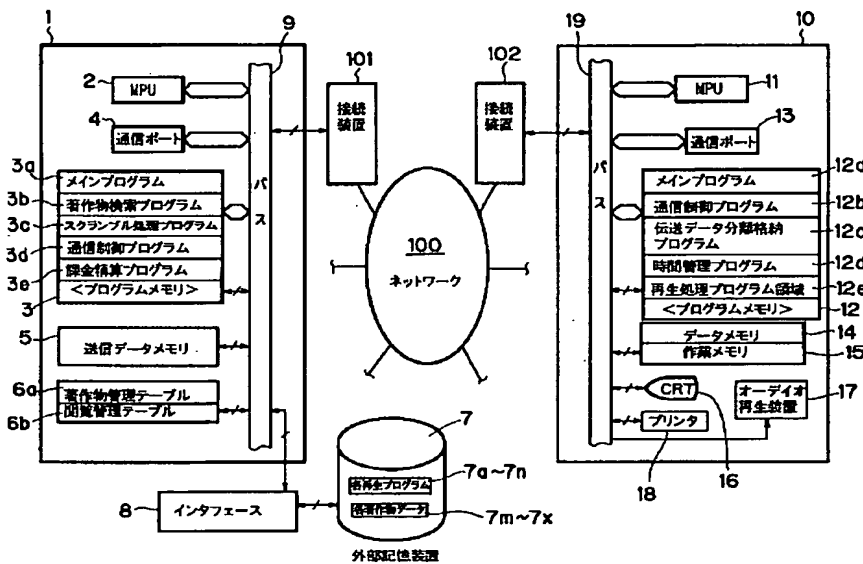
【図9】図9は、閲覧終了時点の著作物閲覧再生装置の応答情報の説明図である。

【符号の説明】

1…著作物管理装置、2, 11…マイクロプロセッサ

(MPU)、3, 12…プログラムメモリ、3a…メインプログラム、3b…著作物検索プログラム、3c…スクランブル処理プログラム、3d…通信制御プログラム、3e…課金精算プログラム、4, 13…通信ポート、5…送信データメモリ、6a…著作物管理テーブル、6b…送信閲覧管理テーブル、7…外部記憶装置、7a~7n…再生プログラム、7m~7x…各著作物データ、8…インタフェース、9, 19…バス、10…著作物閲覧再生装置、12a…メインプログラム、12b…通信制御プログラム、12c…伝送データ分離格納プログラム、12d…時間管理プログラム、12e…再生処理プログラム領域、15…作業メモリ、16…CRT表示装置(CRT)、17…オーディオ再生装置、18…プリンタ、100…ネットワーク、101, 102…接続装置。

【図1】



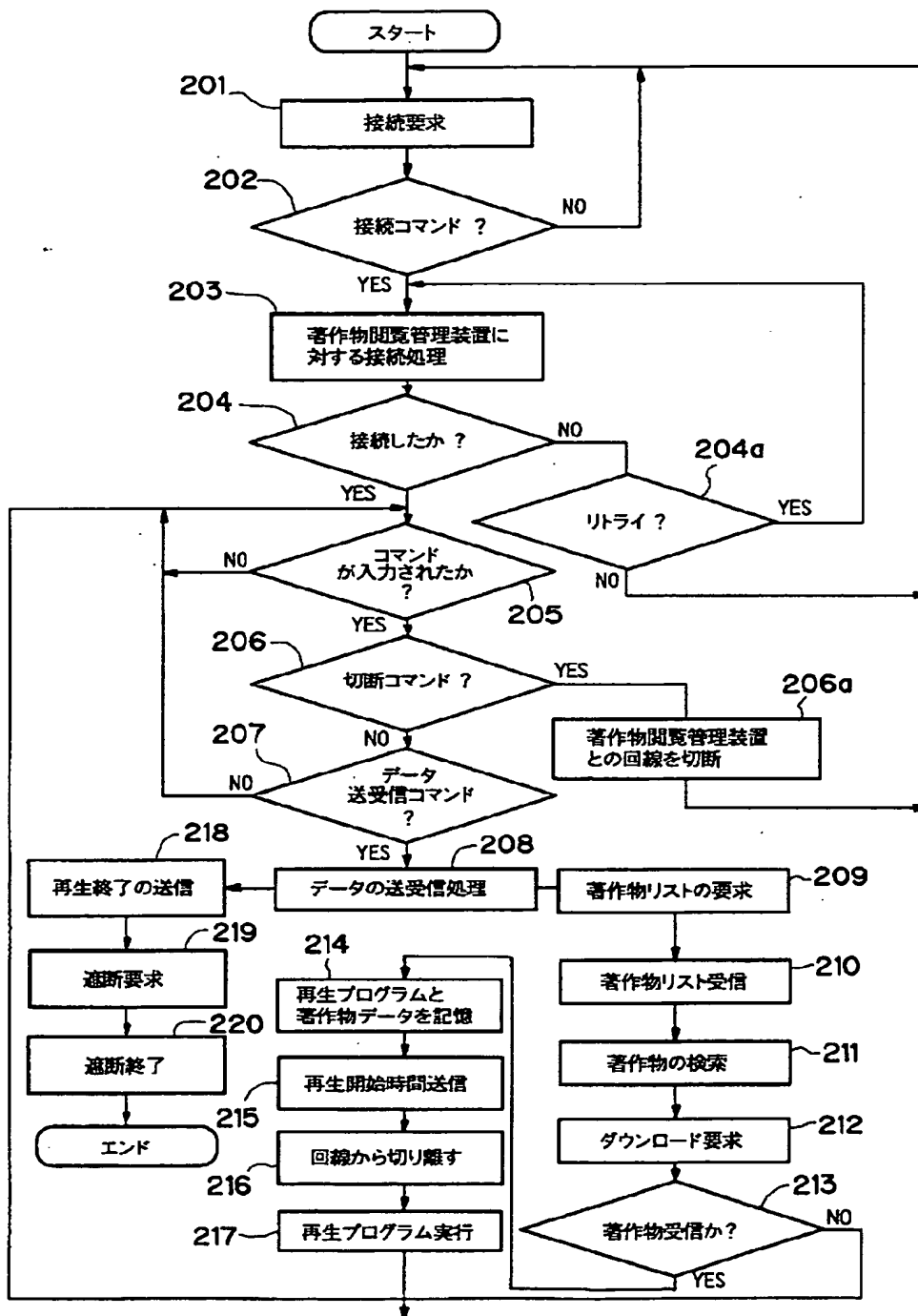
【図5】

60	61	62	63	64	65	66
著作物ID	タイトル	著作物所有者	キーワード	配信アドレス	再生プログラム名	料金
1240-450-WE	XXX	マクセル太郎	音楽	123456789	PLAYER	1分10円
50233-43789	AAAA	マクセル次郎	写真	33008900	VIEWER	1回100円
789-444-ABC	BBBB	マクセル花子	ゲーム	245545678	GPLAYER	1分30円

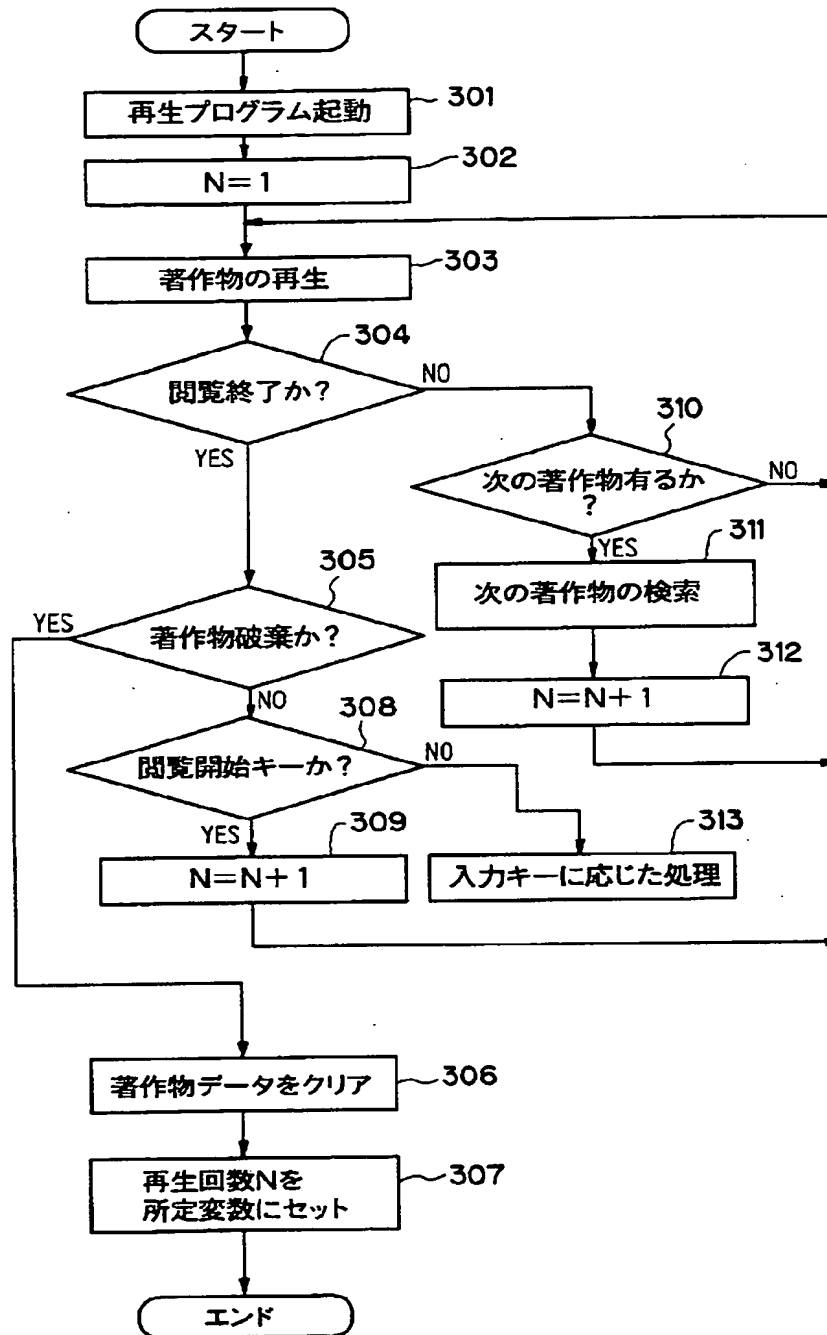
【図6】

67	68	69	70	71
著作物閲覧者ID	著作物ID	開始時間	終了時間	料金
151EWAI5EF	13-QW05-WD0	1995/09/12 15:24:45	1996/09/12 15:29:12	300
326D8F66	2456-78945	1995/09/21 08:32:12	1996/09/21 09:01:42	500
5567DF68	12406-789-A	1995/09/25 12:57:35	1996/09/25 13:34:22	1,200
332D94789	45668-45-6A	1996/09/27 09:19:45	1996/09/27 09:45:02	800
1A3570HDZ15	1234-D1R51-456	1996/09/30 13:02:56	1996/09/30 13:57:35	200

【図2】



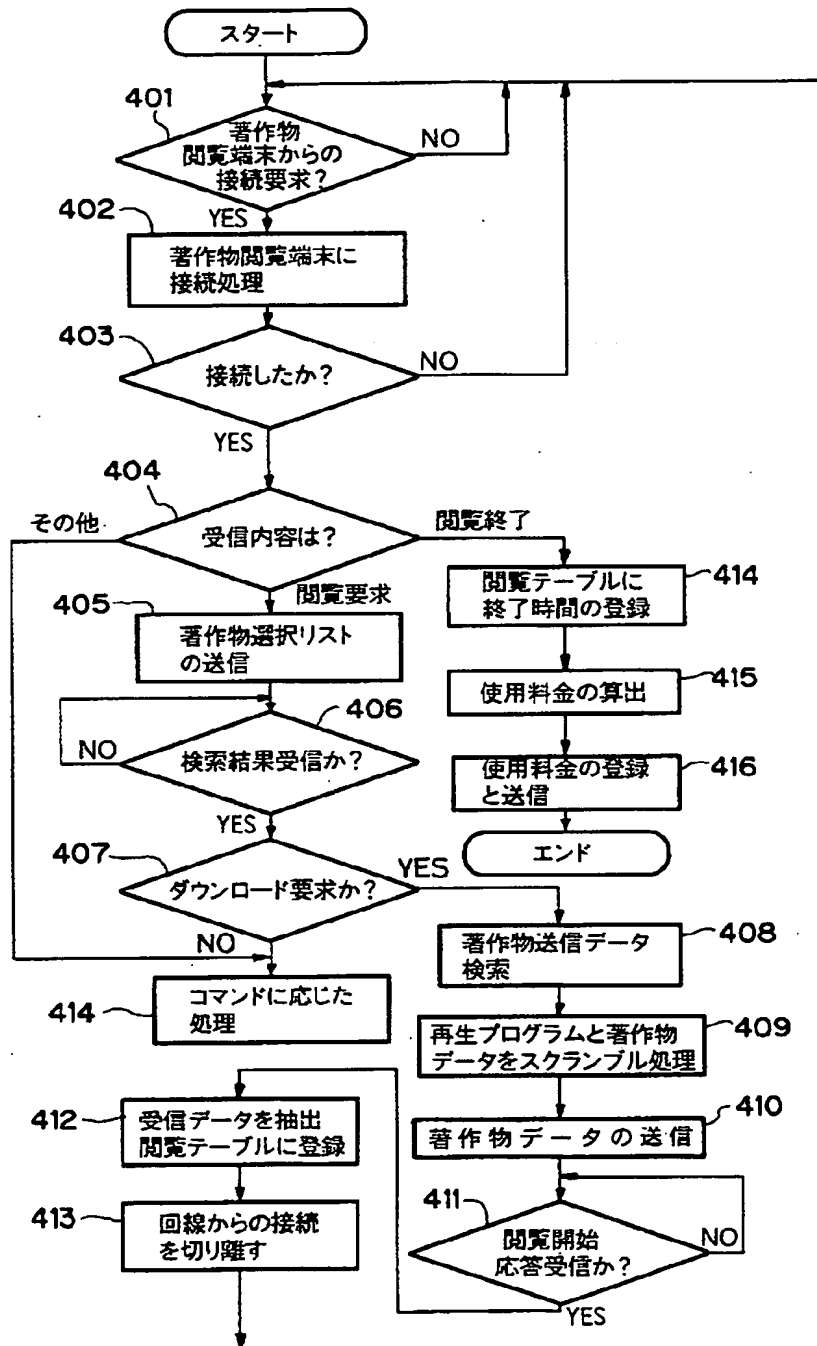
【図3】



【図7】

ヘッダ情報	コマンド	著作権管理番号ID	著作権ID	終了マーク
		1A3570BD215	1234-01851-456	

【図4】



【図8】

閲覧開始時の著作権閲覧端末からの送信データ

ヘッダ情報	閲覧開始 マーク	著作権閲覧者 ID	著作権ID	閲覧開始日時	終了 マーク
	01	1A3570HD215	1234-01234-456	1996/09/30 15:02:56	

【図9】

閲覧終了時の著作権閲覧端末からの送信データ

ヘッダ情報	閲覧終了 マーク	著作権閲覧者 ID	著作権ID	閲覧終了日時	再生 回数	終了 マーク
	02	1A3570HD215	1234-01234-456	1996/09/30 15:07:33		

フロントページの続き

(72)発明者 白井 寛
大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.